

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-253793

(P2000-253793A)

(43)公開日 平成12年9月19日(2000.9.19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム(参考)
A 0 1 M 1/04		A 0 1 M 1/04	A 2 B 1 2 1
1/14		1/14	S
1/20		1/20	A

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-61292

(22)出願日 平成11年3月9日(1999.3.9)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 洞 口 公 俊

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩 橋 文 雄 (外2名)

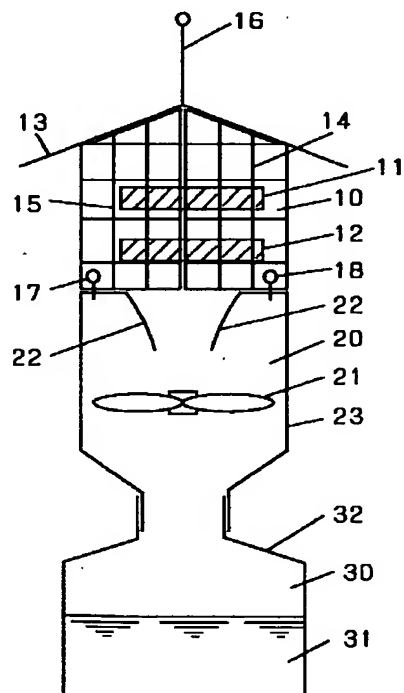
Fターム(参考) 2B121 AA13 AA14 BA09 CC02 CC35
DA15 DA37 EA01 FA02

(54)【発明の名称】 蚊・蠅の誘殺器

(57)【要約】

【課題】 生活衛生害虫の双壁をなす蚊・蠅を簡便な使用で、高効率に誘引・殺虫できる誘殺器を提供する。

【解決手段】 1〜30回/秒点滅する300〜500 nmに発光の主波長をもつ光源ボックス部10と、これに接続する吸引ファンを内蔵する吸引ボックス部20および殺虫薬剤31を充填した採取ボックス部30を配設して構成され、外面を黒色仕上げしたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】光放射と吸引ファンで蚊・蠅を誘引殺虫する蚊・蠅の誘殺器であって、点滅する光源を内蔵する光源ボックス部と前記光源ボックス部に接続して吸引ファンを内蔵する吸引ボックス部および殺虫薬剤を充填した採取ボックス部を配設して構成されたことを特徴とする蚊・蠅の誘殺器。

【請求項2】光源部は300～500nmに発光の主波長をもつランプで、1～30回/秒で点滅するように構成してなる請求項1記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項3】光源部はランプ点灯回路に制御信号を付加して点滅するように構成してなる請求項1または2記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項4】光源部は複数のランプを交互に点滅して点滅するように構成してなる請求項1または2記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項5】光源部はランプを中心に回転する切り欠き部を設けた回転円筒を配設し、前記回転円筒の、切り欠き部と非切り欠き部が交互にランプ全面を通過することで前記光源部が点滅するように構成してなる請求項1または2記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項6】光源ボックス部は、ランプ上部に屋根を配設し、屋根を支え、ランプを取り囲むように周囲を脱着可能な格子で構成してなる請求項1～5のいずれかに記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項7】採取ボックス部は吸引ボックス部と脱着可能であることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項8】光源部、吸引ボックス部、採取ボックス部の外面を黒色仕上げたことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の蚊・蠅の誘殺器。

【請求項9】所定周波数で光源を点滅させるとともに、前記光源に誘引された虫を採取ボックスに入るように送風することで捕虫することを特徴とする捕虫方法。

【請求項10】光源は300～500nmに発光の主波長をもつことを特徴とする請求項9記載の捕虫方法。

【請求項11】光源は、1～45回/秒で点滅することを特徴とする請求項9記載の捕虫方法。

【請求項12】採取ボックス内に、粘着層を形成したことを特徴とする請求項9記載の捕虫方法。

【請求項13】採取ボックスは、採取された虫が逃げず、かつ通風可能な袋状のネットで形成されたことを特徴とする請求項9記載の捕虫方法。

【請求項14】採取ボックスは、採取された虫が逃げず、かつ通風可能な袋状のネットで形成され、かつネット内に粘着構造体を含有していることを特徴とする請求項9記載の捕虫方法。

【請求項15】採取ボックスは、採取された虫が逃げず、かつ通風可能な袋状のネットで形成され、かつネット内壁は粘着層が形成されていることを特徴とする請求

項9記載の捕虫方法。

【請求項16】採取ボックス内に、虫を窒息させる液体を有することを特徴とする請求項9記載の捕虫方法。

【請求項17】虫の誘引効果を有する光源を用い、前記光源に誘引された虫を採取ボックスに入るように送風することで捕虫することを特徴とする捕虫方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は光放射によって蚊・蠅を誘引殺虫する蚊・蠅の誘殺器および捕虫方法に関する。

【0002】

【従来の技術】害虫となる昆虫全般を対象に昆虫の走光性を利用して昆虫を誘引殺虫する装置として、昆虫の分光視感効率が低いとされる紫外放射から可視放射の短波長域に分光波長をもつブラックライトや捕虫用光源を光源とし、高電圧をかけた金属導体を格子状に光源に近接して配設させた電撃格子を設け、光源に誘引された昆虫を電撃格子で感電殺虫する電撃殺虫器が一般に使用されている。

【0003】また、蚊の駆除では、蚊の忌避成分を電熱で蒸散させて蚊を撃退する電気蚊取り器や蚊取り線香、殺虫薬剤の散布による駆除等が一般的である。さらに蠅の駆除では殺虫薬剤の散布による駆除による他、蠅タタキによる機械的防除、蠅取り紙への粘着等が一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、電撃殺虫器は走光性をもつ昆虫の誘引殺虫を目的とした誘殺器であり、走光性に乏しい蚊や蠅の誘引効果は低い上、電撃格子に虫が詰まって殺虫能力が低下することを防止するため、電撃格子間隔が広く配設されており、蚊・蠅のような小さい昆虫は電撃格子に接触する確立が低く、誘引されたものの中で、電撃殺虫されるものよりも殺虫に至らないものの数の方が多いのが実情である。

【0005】さらに高電圧で使用される電撃格子を有しているため、感電や引火性の強いものとの近接等の防止を図るため、取り付け高さや位置、取り付け方法、アースの設置等に関して電気設備技術基準で厳しく規制され、取り付けおよび使用に際しての制約が多い。また殺虫時の火花で近隣の無線機器にノイズを及ぼす等、数多くの課題を抱えている。

【0006】蚊の忌避成分を電熱で蒸散させる電気蚊取り器や蚊取り線香、殺虫薬剤の散布による駆除等、蠅タタキ、蠅取り紙への粘着等による蚊・蠅の駆除は使用場所や効果を及ぼす範囲に制約があり、殺虫薬剤の使用では、食べ物や観賞魚等への飛散防止の他、人体への二次障害の発生、殺虫薬剤に対する昆虫の耐性化等の恐れがある。

【0007】本発明は、光源を用いて蚊・蠅を高効率に

誘引殺虫でき、しかも取り付けおよび使用に際しての制約が少なく簡便な蚊・蠅の誘殺器を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため本発明は、光放射と吸引ファンで蚊・蠅を誘引殺虫する蚊・蠅の誘殺器であって、点滅する光源を内蔵する光源ボックス部と前記光源ボックス部に接続して吸引ファンを内蔵する吸引ボックス部および殺虫薬剤を充填した採取ボックス部を配設して構成されたことを特徴とする。

【0009】また、本発明の捕虫方法は、虫の誘引効果を有する点滅光源を用い、前記点滅光源に誘引された虫を採取ボックスに入るように送風することで捕虫することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明は、光放射と吸引ファンで蚊・蠅を誘引殺虫する蚊・蠅の誘殺器において、点滅する光源部と光源部に接続して吸引ファンを内蔵する吸引ボックス部および殺虫薬剤を充填した採取ボックス部を配設して構成し、さらに、光源部、吸引ボックス部、採取ボックス部の外面を黒色仕上げしたことを特徴とする。

【0011】前記構成によれば、点滅する光源と黒色仕上げの器具外面によって走光性に乏しい蚊・蠅の視覚的誘引性の効率を高め、高効率に誘引殺虫でき、しかも取り付けおよび使用に際しての制約が少なく簡便な蚊・蠅の誘殺器を提供できる。

【0012】以下、本発明の実施の形態を図面において説明する。図1において、10は光源ボックス部、20は吸引ボックス部、30は採取ボックス部であり、いずれも外面は黒色仕上げしたものである。

【0013】光源ボックス部10は光源11、12を内蔵し、光源11、12の上部に光源11、12を風雨や落下物、塵埃等から保護するための屋根13を配設し、さらに光源11、12を取り囲む状態で屋根13を支え且つ光源11、12を衝撃物等から保護するとともに、光源11、12の取り替え等に際して開閉構造をもつ支柱・光源保護格子14、15を配設する構成をなし、更に屋根13の頂部には機器全体を吊り下げるための吊り下げチェーン16が取り付けられている。

【0014】また、光源ボックス部10と吸引ボックス部20とを接続するための取り付けナット17、18が光源ボックス部10の下端エッジに配設されている。

【0015】また、光源ボックス部10に内蔵される光源11、12は300～500nmに発光の主波長をも

つランプからなり、ランプ点灯回路に制御信号を付加することにより、または、複数のランプを交互に点滅することにより、さらには、ランプを中心に回転する切り欠き部を設けた回転円筒を配設し、前記回転円筒の、切り欠き部と非切り欠き部が交互にランプ全面を通過することによる明暗部のサイクルの送出等の手段（図示せず）を介して光源11、12が1～30回/秒で点滅するように構成されている。

【0016】光源ボックス部10に接続して構成される吸引ボックス部20は吸引ファン21を内蔵し、上部に吸引ガイド22を配設した吸引ボックス躯体23から構成される。

【0017】さらに、吸引ボックス部20に接続して構成される採取ボックス部30は内部に殺虫薬剤31を充填するようにできた耐薬品性を有する内部空洞の採取ボックス躯体32からなる。また、吸引ボックス部20と採取ボックス部30とは、ねじ込み式脱着構造を有する、ねじ込み脱着部で接続される。

【0018】以上のように構成された本実施例の動作について説明すると、まず、光源ボックス部10に誘引された蚊・蠅は、吸引ボックス部20に内蔵された吸引ファン21によって吸引ボックス部20に吸引され、吸引ボックス部20に接続されて構成する採取ボックス部30に採取され、採取ボックス部30に充填された殺虫薬剤31に落下して殺虫される。

【0019】光源11、12として、300～500nmに発光の主波長をもつ捕虫用蛍光ランプ20W×2灯を用い、図2に示す点灯回路を用いて、光源11、12をインバート高周波点灯し、制御信号を付加して1～100回/秒の点滅をさせ、光源ボックス部10、吸引ボックス部20および採取ボックス部30のいずれも外面が黒色仕上げの場合と白色仕上げの場合について、蚊・蠅の誘殺実験を実施した。

【0020】誘殺実験は1998年7月31日に墓場で、同年8月7日に豚舎で、同年8月21日に牛舎で実施し、いずれの実験においても12:00～24:00の間に連続して点滅点灯実験し、捕殺された蚊・蠅の数を調査した。

【0021】本実験結果から、光源の点滅の有無および器具の外面仕上げが黒色仕上げの場合と白色仕上げの場合との差異による蚊・蠅の誘殺数の比較を（表1）に、また光源の点滅回数（回/秒）と蚊・蠅の誘殺数（相対値）の関係を図3に示す。

【0022】

【表1】

光源の 点滅	器具 外面 仕上げ	実験1(基場) (1998.7.31)		実験2(阪合) (1998.8.7)		実験3(牛舎) (1998.8.21)		合計	
		蚊	蠅	蚊	蠅	蚊	蠅	蚊	蠅
有り	黒	87	16	236	73	325	85	648	174
	白	47	18	123	75	150	92	320	185
	合計	134	34	359	148	475	177	968	359
無し	黒	35	5	85	23	97	30	217	58
	白	13	6	31	19	28	31	72	56
	合計	48	11	116	42	125	61	289	114
合計	黒	122	21	321	96	422	115	865	232
	白	60	24	154	94	178	123	392	241

注)実験はいずれも12:00~24:00の間、継続して実施した。

【0023】前記実験結果の(表1)から、誘殺数と器具の外面仕上げとの関連においては、蠅については有意な関連が見いだせなかったが、蚊については顕著な関連が示され、黒色の方が白色の場合に比べて誘殺数が約2.2倍高いことが判明した。

【0024】また、蚊、蠅の誘殺数と光源の点滅の有無との関連では、蚊、蠅ともに点滅の有の方が約3倍近く高いことが示された。

【0025】さらに、図3に示す前記実験結果のから、蚊・蠅の高い誘殺率が得られる点滅回数はほぼ1~ほぼ45回/秒、好ましくはほぼ1~ほぼ40回/秒、より好ましくは1~30回/秒であることが示された。

【0026】以上のように本実施例によれば、点滅する光源と吸引ファンを用いて蚊・蠅を高効率に誘引殺虫でき、電撃殺虫器のように高電圧で使用される電撃格子を有することがないため、取り付けおよび使用に際しての制約が少なく簡便で、さらには殺虫薬剤使用の場合のように、食べ物や観賞魚等への飛散防止を図る必要もなく、人体への二次障害の発生、殺虫薬剤に対する昆虫の耐性化等の恐れ等もないという優れた効果が得られる。

【0027】尚、本実施例では、採取ボックス内に殺虫薬剤を用いたが、以下のように殺虫薬剤を用いない構成でもよい。

【0028】すなわち、所定周波数、所定波長もしくは所定波長範囲で光源を点滅させるとともに、前記光源に誘引された虫を採取ボックスに入るように送風し、採取ボックス内に粘着層を形成しておく。または、採取ボックスは、採取された虫が逃げず、かつ通風可能な袋状のネットやメッシュ材料などで形成しておく。常に送風されていたり、袋が長いと、虫は袋外に脱出することが困難となるが、より好ましくは、ネット内に簾状の粘着構造体や粘着物質で形成された森林状の構造体、複数の格子状の構造体を含む構成がよい。粘着構造体や粘着物質で固着させた方が、より確実だからである。

【0029】または、採取ボックスは、採取された虫が逃げず、かつ通風可能な袋状のネットで形成され、かつネット内壁に粘着層が形成された構成でもよい。

*【0030】また、採取ボックス内に、虫を窒息させる洗剤や油などの液体や粘着性の高い水飴のような液体を有する構成としてもよい。

【0031】このように、虫の誘引効果のある所定周波数(ほぼ1~ほぼ45Hz)で光源を点滅させるとともに、前記光源に誘引された虫を採取ボックスに入るように送風しさえすればよく、高圧を必要とせず、殺虫薬剤も使用しないので、極めて安全で簡単に捕虫できるという優れた効果が得られる。

【0032】尚、光源の具体的な構成としては、各種ランプをはじめ、単一波長のレーザやLED、発光素子などの光源を1ないし複数個用いた構成や、ほぼ300~500nmの波長範囲に入る発光素子などを用いてもよいことはいうまでもない。

【0033】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、点滅する光源とファンを用いて蚊・蠅を高効率に誘引殺虫でき、電撃殺虫器のように高電圧で使用される電撃格子を有することがないため、取り付けおよび使用に際しての制約が少なく簡便である。

【0034】さらには、殺虫薬剤使用の場合のように、食べ物や観賞魚等への飛散防止を図る必要もなく、人体への二次障害の発生、殺虫薬剤に対する昆虫の耐性化等の恐れ等もなく、その効果は大なるものである。

【0035】また、本発明の捕虫方法によれば、虫の誘引効果のある光源を用い、前記光源に誘引された虫を採取ボックスに入るように送風しさえすればよく、高圧を必要とせず、殺虫薬剤も使用しないので、極めて安全で簡単に捕虫できるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す蚊・蠅の誘殺器の概要図

【図2】同蚊・蠅の誘殺器の光源部の点滅点灯回路システム図

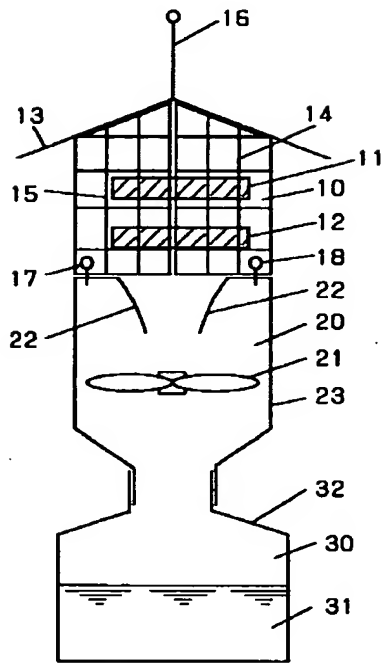
【図3】同蚊・蠅の誘殺器を構成する光源の点滅回数(回/秒)と蚊・蠅の誘殺数(相対値)の関係を示す図

【符号の説明】

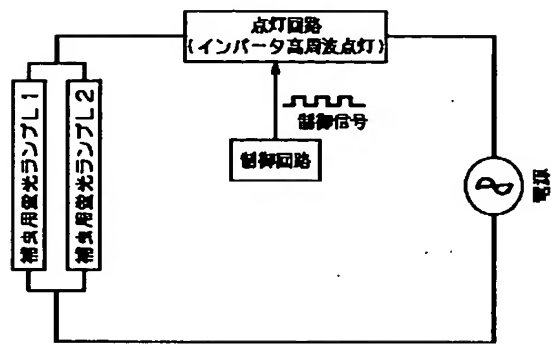
- 10 光源ボックス部
11 光源
12 光源
13 屋根
14 支柱・光源保護格子

- 15 支柱・光源保護格子
20 吸引ボックス部
21 吸引ファン
30 採取ボックス部
31 殺虫薬剤

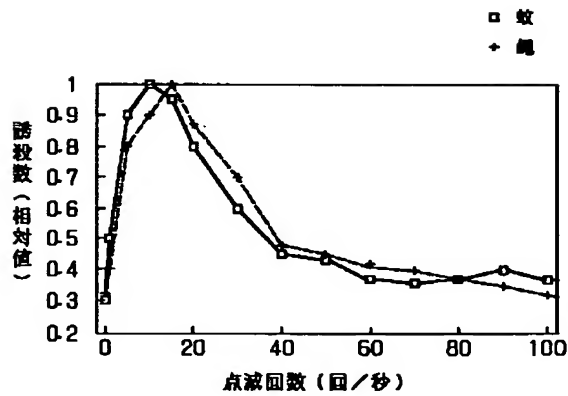
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP02000253793A

DOCUMENT-IDENTIFIER:

TITLE: MOSQUITO AND FLY ATTRACTING AND KILLING TOOL

PUBN-DATE: September 19, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HORAGUCHI, KIMITOSHI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP11061292

APPL-DATE: March 9, 1999

INT-CL (IPC): , A01M001/14 , A01M001/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the subject simple attracting and killing tool capable of raising the efficiency of mosquito/fly visual attractiveness, attracting and killing mosquito/fly highly efficiently, having a few limitations in fitting and use by making the tool comprise a specific suction box part and a catching box part charged with an insecticidal chemical.

SOLUTION: This mosquito/fly attracting and killing tool attracts and kills mosquito/fly by optical radiation and a suction fan and is constituted of a light source box part 10 having the built-in flashing light source, a suction box 20 which is connected to the light source box part 10 and has the built-in suction fan and a catching box part charged with an insecticidal chemical. In

the operation, preferably the light source is a lamp having a main wave length of luminescence at 300-500 nm and flickers 1-30 times/second and further the light source part is constituted by adding a control signal to a lamp lighting circuit so as to flicker the lamp.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

PAT-NO: JP02000253793A

DOCUMENT-IDENTIFIER:

TITLE: MOSQUITO AND FLY ATTRACTING AND KILLING TOOL

PUBN-DATE: September 19, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HORAGUCHI, KIMITOSHI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP11061292

APPL-DATE: March 9, 1999

INT-CL (IPC): , A01M001/14 , A01M001/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the subject simple attracting and killing tool capable of raising the efficiency of mosquito/fly visual attractiveness, attracting and killing mosquito/fly highly efficiently, having a few limitations in fitting and use by making the tool comprise a specific suction box part and a catching box part charged with an insecticidal chemical.

SOLUTION: This mosquito/fly attracting and killing tool attracts and kills mosquito/fly by optical radiation and a suction fan and is constituted of a light source box part 10 having the built-in flashing light source, a suction box 20 which is connected to the light source box part 10 and has the built-in suction fan and a catching box part charged with an insecticidal chemical. In

the operation, preferably the light source is a lamp having a main wave length of luminescence at 300-500 nm and flickers 1-30 times/second and further the light source part is constituted by adding a control signal to a lamp lighting circuit so as to flicker the lamp.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

DERWENT-ACC-NO:

DERWENT-WEEK: 200058

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Lure to death device for e.g. mosquito, fly,
includes collection box containing insecticidal chemical
agent, attraction box with built-in fan, and light
source box accommodating blinking light sources

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK[MATU]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0061292 (March 9, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2000253793 A	September 19, 2000	N/A
005 A01M 001/04		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2000253793A	N/A	1999JP-0061292
March 9, 1999		

INT-CL (IPC): , A01M001/14 , A01M001/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000253793A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The device includes a collection box (30) containing insecticidal chemical agent (31). An attraction box (20), connected to the collection box, has a built-in suction fan (21). A light source box (10), connected to the attraction box, accommodates blinking light sources (11,12).

USE - For e.g. mosquito, fly.

ADVANTAGE - Eliminates usage restrictions and simplifies attachment. Eliminates fear regarding the generation of deuteropathy to a human

body.

Simplifies capture of mosquitoes and flies. Improves safety when being used.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the profile diagram of the lure to death device.

Light source box 10

Blinking light sources 11,12

Attraction box 20

Built-in suction fan 21

Collection box 30

Insecticidal chemical agent 31

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: LURE DEAD DEVICE MOSQUITO FLY COLLECT BOX CONTAIN INSECT
CHEMICAL

AGENT ATTRACT BOX BUILD FAN LIGHT SOURCE BOX ACCOMMODATE
BLINK
LIGHT SOURCE

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-450626